*Tecnologias e Soluções*

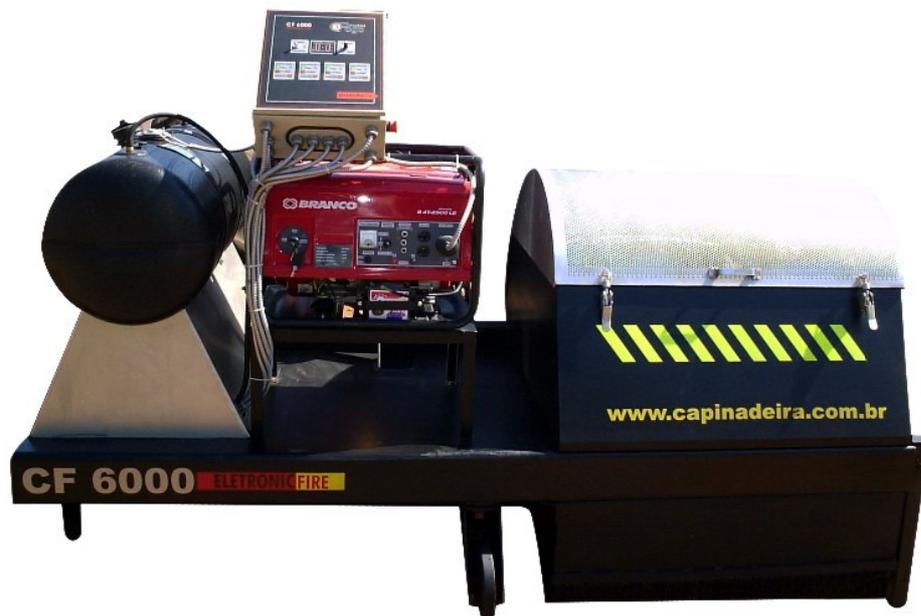
Av. Presidente Kennedy, 2705 - Bairro Arco Íris - Panambi - RS - Brasil

# MANUAL DE

# OPERAÇÃO/MANUTENÇÃO

# CAPINADEIRA A FOGO

# CF 7000 / 8000 / 9000

## eletronic fire

Fone/Fax: (55) 3375 7116 celular (55) 81191349 e (55) 81143639
e-mail: contato@capinadeira.com.br
site: www.capinadeira.com.br

SUMÁRIO

# 1- INFORMAÇÕES GERAIS

**Figura 01** – Capinadeira a Fogo (Ilustrativa)

**CAPINADEIRA À FOGO CF 6000 eltronic fire**

**Importante: Para sua própria segurança leia completamente e cuidadosamente o manual e as precauções de antes de iniciar a operação.**

## 1.1- Introdução

A limpeza de vias públicas é sem dúvida a atribuição mais aparente de um administrador público. Manter a cidade limpa, com a melhor relação custo & benefício é não era um tarefa fácil.

Com a CAPINADEIRA À FOGO CF 6000 eltronic fire, isto é possível. Apresenta-se como uma ótima solução, ecologicamente correta, para quem prima por eficiência, produtividade, baixo custo e proteção ao meio ambiente. Revolucionária no sistema de limpeza de vias públicas, age pelo princípio **físico** de queima e secagem, evitando a degradação do meio em que vivemos.

## 1.2 – Patenteamento do Produto

A CAPINADEIRA À FOGO CF 6000 eltronic fire, possui Patente de Invenção Nacional registrada junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, sob número PI0206020-5, tornando-se assim expressamente proibida sua comercialização, fabricação ou utilização sem expressa autorização dos proprietários, estando sujeito às penalidades da lei.

# 2- MANUAL DE OPERAÇÃO

## 2.1 - Avisos de Segurança pessoal

•Leia e compreenda as instruções antes de operar a máquina.
•Sempre utilize equipamentos de proteção pessoal, como protetores auriculares, respiratórios, óculos e luvas.
•Utilize calçados apropriados, como botas ou sapatos de segurança.
•Sob certas condições podem ocorrer faíscas, portanto nunca utilize roupas de material inflamável.
•Conheça como desligar rapidamente a capinadeira em caso de emergência.
•Mantenha todas as partes do seu corpo longe do equipamento em operação.
•Tenha cuidado e siga as instruções quando precisar fazer alguma regulagem com o equipamento em operação.
•Mantenha observadores e/ou animais a uma distância segura e fora da área de trabalho.

## 2.2 - Avisos de Segurança da Capinadeira

•A máquina nunca deve ser deixada sozinha enquanto estiver em funcionamento.
•Não opere a máquina se houver um vazamento de combustível. Faça contato com a assistência técnica.
•Nunca opere a máquina em qualquer aplicação ou trabalho para o qual você não foi treinado ou não receberá supervisão.
•Não utilize a máquina com a tampa de inspeção aberta.
•Observe todas as regulamentações de segurança para manuseio seguro do combustível. Armazene-o em compartimentos ou recipientes seguros. Desligue a capinadeira e permita que ela resfrie antes de reabastecê-la.
Se respingar ou derramar combustível no maquina, enxugue até secar.
•Sempre remova a máquina da região de abastecimento antes de iniciá-la.
•Não opere a capinadeira próximo a postos de combustíveis, depósitos de gás(GLP) ou qualquer outro material inflamável, para evitar risco de explosão.
•Ao desligar os queimadores, mantenha as turbinas ligadas por no mínimo 5 minutos para refrigerar o sistema;
•Mantenha o equipamento limpo para melhor desempenho.
•Instale na parte frontal direita do trator uma barra presa a uma corrente para regular a distância que o trator deve permanecer do meio fio para que não haja danos à caixa de queima.
•O painel de controle da máquina possui um marcador de nível de combustível que deve ser observado para que não ocorra a falta deste, danificando a bomba injetora.

***Falhas ao cumprir os avisos acima podem resultar em sérios danos corporais!***

## 2.3 - Instruções de operação da Capinadeira a Fogo

**Figura 02** - Painel de Controle (Ilustrativa)

1- Abasteça de combustível (álcool), a capinadeira;
2- Abasteça de combustível (gasolina) o gerador de energia;
3- Acople a capinadeira aos braços hidráulicos e terceiro ponto do trator;
4- Coloque os pinos e contra-pinos de segurança;
5- Recolha e prenda os pés de apoio da capinadeira;
6- Certifique-se de que a mesma fique completamente firme e nivelada em relação ao solo;
7- Se a capinadeira ficar desnivelada ajuste os braços hidráulicos até que haja total alinhamento com o solo;
8-Levante o hidráulico e desloque-se até o local de trabalho com o equipamento desligado;
9- Posicione a capinadeira no local desejado e libere o sistema hidráulico até que encoste a roda de apoio no solo. Mantenha a alavanca de regulagem do sistema hidráulico ajustada na posição de trabalho (no limite de apoio da roda), não apoiando todo o peso da capinadeira sob a roda;
10- Leia o manual de operação do gerador (em anexo);
11- De partida no gerador conforme as instruções contidas em seu manual;
12- Certifique-se que a chave geral “Liga/Desliga”, no painel de controle, esteja na posição “Desligado”;
13- Acione as turbinas na chave “Liga/desliga” do painel de controle (certifique-se de que o botão de emergência não esteja pressionado, caso esteja, vire até destravar);

14- Gire no sentido horário até o fim de curso o botão "Potência", instalado no painel de controle;
15- Ligue o injetor 1 e de ignição no queimador 1;
16- Ligue o injetor 2 e de ignição no queimador 2 e assim sucessivamente até o queimador 4;
17- Verifique se todos os queimadores estão acesos, caso contrário, desligue o injetor correspondente e repita o procedimento 15 ou 16;
18- Em caso de qualquer pane acione o botão vermelho de emergência situado no lado direito do painel de controle.

**2.4 - Iniciando a Capina**

1- Inicie a capina avançando com o trator lentamente para frente, aproximando-se do meio fio, sem que no entanto haja contato com a caixa de queima. Procure orientar-se sempre pela barra frontal adaptada ao trator;
2- A velocidade do trator deverá ser a menor possível (baixar a lenta caso necessário), para uma eficiência máxima de queima (velocidade até 1200 metros por hora);
3- Caso haja pouca incidência de vegetação pode-se reduzir a potência junto ao painel de controle;
4- Com "mato" muito alto recomenda-se duas aplicações com intervalo mínimo de 03 dias e máximo de 06 dias. Evitar paradas que geram excesso de chama e danificam o equipamento;
5- Se a largura a ser limpa não totalizar 1m, pode-se desligar os queimadores desnecessários, conforme a conveniência;
6- A autonomia média de trabalho da capinadeira totalmente abastecida é de 05 horas.
7- A cada duas (02) horas continuas de trabalho, desligue os queimadores e mantenha ligadas as turbinas, por pelo menos mais 05 minutos para refrigerar o sistema.

**2.5 - Manobrando e Transportando a Capinadeira**

1- O transporte da máquina deve ser feito com os braços do sistema hidráulico levantados;
2- Sempre levante a máquina no sistema hidráulico do trator para realizar manobras;
3- Após feita a manobra, posicione novamente a máquina e desça o sistema hidráulico, para continuar o processo;
4- Para manobrar com a máquina ligada, redobre o cuidado para evitar acidentes;
5- Não recomenda-se capinar em marcha ré.

**2.6 - Finalizando a Capina**

1- Desligue os 04 queimadores no painel de controle;
2- Certifique-se que todos os queimadores estejam apagados;
3- Coloque na posição "Desligado" a chave geral do painel de controle;
4- Mantenha o gerador ligado por pelo menos mais 05 minutos até que as turbinas desliguem automaticamente – sem ventilação;
5- Desligue o gerador conforme instruções contidas no seu manual(em anexo);
6- Levante a máquina no sistema hidráulico para retornar a "garagem".

## 2.7 - Eficiência da Aplicação

1- Mantenha próximos os intervalos entre as uma aplicação e outra, para garantir um melhor resultado;
2- Evite o uso com a vegetação e solo úmido;
3- Adicione sempre 10% de gasolina ao álcool combustível para facilitar a ignição e melhorar a eficiência do processo em dias muito frios.

## 2.8 – Características Técnicas

| Descrição | Característica |
|---|---|
| Peso | 800 Kg (totalmente abastecida) |
| Chassi | 1400x2550mm |
| Altura | 1400mm |
| Gerador Elétrico | Ver manual Gerador |
| Combustível | Álcool |
| Consumo médio | 30 litros/hora |
| Tanque de combustível | 210 litros |
| Velocidade de trabalho | Até 1200 metros por hora |
| Largura de queima | 1,0 metros |
| Turbinas | Duplo cooler 0,65 CV |
| Bicos injetores | 4 saídas |
| Velas de ignição | Alta performance |
| Filtro de combustível | Elemento duplo |
| Bomba injetora | Externa |
| Painel de controle | Acionamento independente de queimadores |
| Queimadores | 04 saídas em aço inoxidável |
| Tração | Trator com braço hidráulico |
| Pintura | Alta temperatura |
| Isolamento térmico | Manta de fibra cerâmica 50mm |
| Temperatura de trabalho | 700/800/900 graus °C |
| Princípio de Capina | Secagem física e queima |

**2.9-Acessórios.**

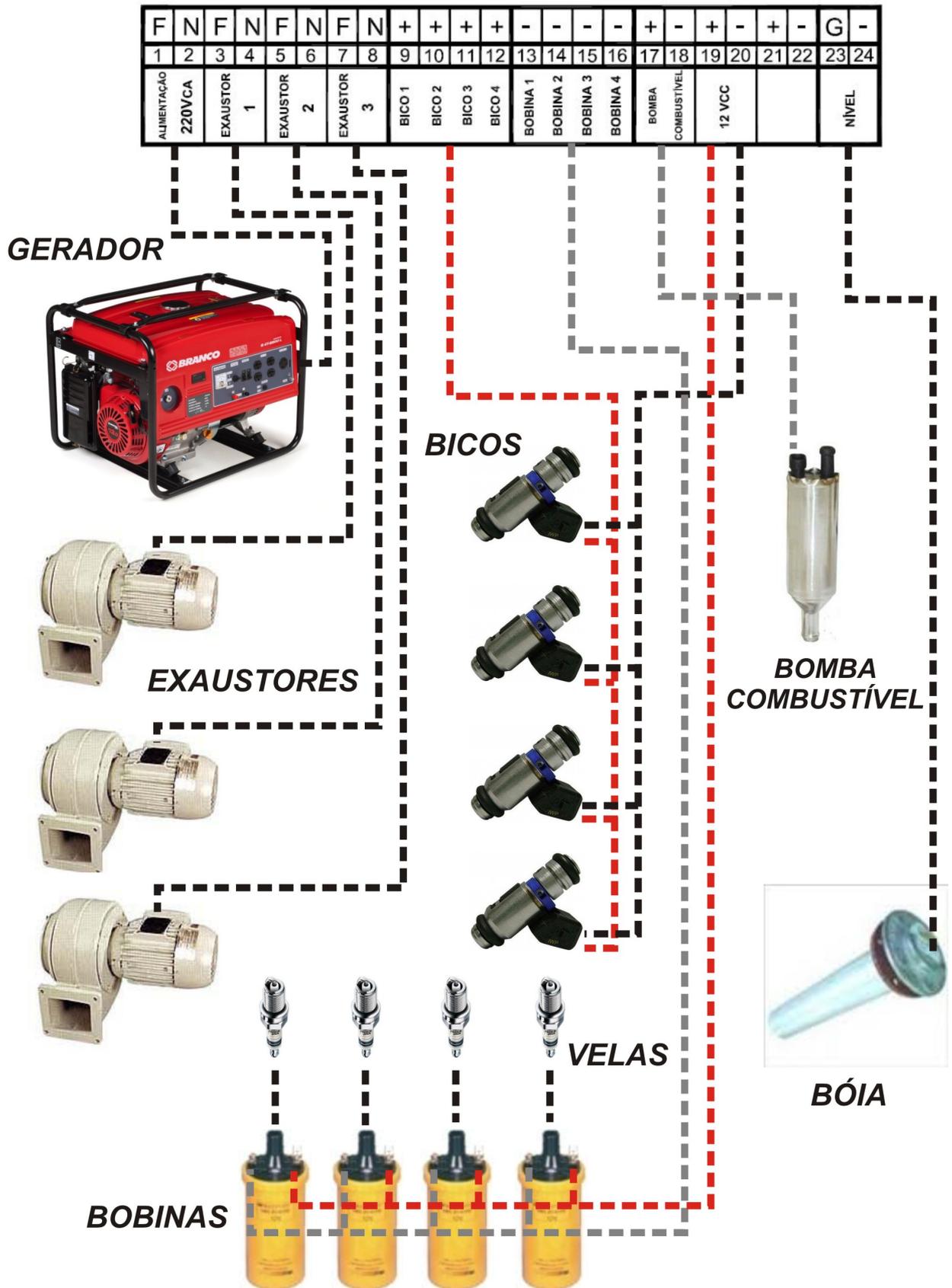
01 abafador de chama (tipo borracha).

01 extintor pó químico (tipo PQS 4 Kg).

# 3 – MANUAL DE MANUTENÇÃO

### 3.1 - Instruções de Manutenção

1- Cheque o nível do óleo do gerador diariamente, antes de cada operação conforme recomendações do manual(em anexo);
2- Substitua os filtros de combustível(álcool) a cada 500 horas de operação ou 03 (três) meses, o que ocorrer primeiro;
3- Limpe o filtro de ar do gerador a cada 30 dias;
4- Recorra às recomendações do manual (em anexo) para troca de óleo do gerador;
5- Verifique diariamente, antes de trabalhar com a máquina, o nível de óleo do gerador, repondo-o caso esteja abaixo do nível mínimo(se estiver abaixo do mínimo o gerador não funcionará);
6- Limpe diariamente poeiras e sujeiras das turbinas (ventiladores), mantendo desobstruídas as entradas de ar, bem como seu compartimento interno.
7 Lubrificar frequentemente o sistema de giro da roda niveladora com óleo lubrificante SAE 20/40;
8- Utilize para orientação o Diagrama Elétrico e a Linha de Combustível (próximas paginas) em caso de duvidas ou no momento da substituição de componentes para manutenção.
8- Os serviços de manutenção fora da rotina devem ser solicitados a Av Metalúrgica Ltda, fone (55) 3375 7116/3135 cel 81191349 / 81143639 e-mail contato@capinadira.com.br.
9- Utilize somente peças de reposição originais fornecidas pela fábrica AV Metalúrgica Ltda.

# DIAGRAMA ELÉTRICO

# LINHA DE COMBUSTÍVEL

# 4- CERTIFICADO DE GARANTIA

**1** – A empresa garante a vida útil do equipamento relacionado e especificado no contrato de venda (pedido), e entregue conforme nota fiscal relacionada pelo prazo de 12 meses, a partir da entrega técnica e treinamento dos operadores.
**2** – A entrega do equipamento da por atendido o contrato de venda (pedido) e passam a vigorar os termos de garantia.
**3** – A garantia limita-se a substituição de peças ou componentes que apresentarem problemas por defeitos de fabricação.
**4** – A garantia oferecida pela empresa, não compreende a correção de defeitos, danos ou avarias, quando originários de:

- Utilização inadequada do equipamento.
- Quedas, batidas, exposições a ambientes hostis, ações da natureza (força maior).
- Armazenagem inadequada.
- Suprimento ou utilização inadequada de combustível.
- Prolongada a falta de utilização.
- Desgaste natural por uso. (Ex: Velas, Filtros, Bicos injetores, etc.)
- Inobservância das instruções de operação, manutenção e segurança.
- Operação por pessoal não qualificado.

**5** – Será por conta da empresa os custos de peças e mão de obra de instalação, nas condições da garantia. As despesas de deslocamento do pessoal técnico, quando necessário, correram por conta do cliente.
**6** – Ocorrerá a extinção da garantia caso ocorra um dos seguintes eventos:

- Pelo termino do prazo de sua validade.
- Pela introdução de alteração e ou uso de acessórios impróprios, sem autorização formal.
- Por assistência prestada por pessoas não autorizadas pela empresa.
- Quando do atraso de pagamentos do contrato de venda.

**7** – Quando da necessidade de assistência técnica, o cliente deverá solicitar à empresa a realização do evento, identificando o equipamento e relatando o problema apresentado. Ao final de cada evento de assistência técnica é realizado um acerto de contas, caso não sejam cumpridas todas as clausulas acima.
**8** – As correções, alterações ou troca de peças, não prorrogará o prazo original de garantia.
**9** – A unidade Integral do Gerador esta excluída desta garantia, ela esta sujeita á garantia do fabricante principal.
**10 –** O extintor de incêndio e o abafador, acessórios fornecidos junto com a máquina, devem sempre acompanha-lá durante sua operação, sob pena de extinção da garantia.

**NOTA: ESTA GARANTIA ESTÁ NO LUGAR DE TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSADAS OU IMPLICADAS, E QUALQUER OUTRO TIPO DE GARANTIA NÃO TEM VALIDADE**.

AV METALÚRGICA LTDA.

Junho de 2013.

* Este Manual estará sujeito a alterações sem aviso prévio ou substituição.

# 4- CERTIFICADO DE GARANTIA

**1** – A empresa garante a vida útil do equipamento relacionado e especificado no contrato de venda (pedido), e entregue conforme nota fiscal relacionada pelo prazo de 12 meses, a partir da entrega técnica e treinamento dos operadores.
**2** – A entrega do equipamento da por atendido o contrato de venda (pedido) e passam a vigorar os termos de garantia.
**3** – A garantia limita-se a substituição de peças ou componentes que apresentarem problemas por defeitos de fabricação.
**4** – A garantia oferecida pela empresa, não compreende a correção de defeitos, danos ou avarias, quando originários de:

- Utilização inadequada do equipamento.
- Quedas, batidas, exposições a ambientes hostis, ações da natureza (força maior).
- Armazenagem inadequada.
- Suprimento ou utilização inadequada de combustível.
- Prolongada a falta de utilização.
- Desgaste natural por uso. (Ex: Velas, Filtros, Bicos injetores, etc.)
- Inobservância das instruções de operação, manutenção e segurança.
- Operação por pessoal não qualificado.

**5** – Será por conta da empresa os custos de peças e mão de obra de instalação, nas condições da garantia. As despesas de deslocamento do pessoal técnico, quando necessário, correram por conta do cliente.
**6** – Ocorrerá a extinção da garantia caso ocorra um dos seguintes eventos:

- Pelo termino do prazo de sua validade.
- Pela introdução de alteração e ou uso de acessórios impróprios, sem autorização formal.
- Por assistência prestada por pessoas não autorizadas pela empresa.
- Quando do atraso de pagamentos do contrato de venda.

**7** – Quando da necessidade de assistência técnica, o cliente deverá solicitar à empresa a realização do evento, identificando o equipamento e relatando o problema apresentado. Ao final de cada evento de assistência técnica é realizado um acerto de contas, caso não sejam cumpridas todas as clausulas acima.
**8** – As correções, alterações ou troca de peças, não prorrogará o prazo original de garantia.
**9** – A unidade Integral do Gerador esta excluída desta garantia, ela esta sujeita á garantia do fabricante principal.
**10 –** O extintor de incêndio e o abafador, acessórios fornecidos junto com a máquina, devem sempre acompanha-lá durante sua operação, sob pena de extinção da garantia.

**NOTA: ESTA GARANTIA ESTÁ NO LUGAR DE TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSADAS OU IMPLICADAS, E QUALQUER OUTRO TIPO DE GARANTIA NÃO TEM VALIDADE**.

AV METALÚRGICA LTDA.

**Nome:**_______________________________________________

**Função:** ____________________________________________

**Município:** __________________________________ **UF:** ________

**Data:** ____ / ____ / _______ **Assinatura:** _______________________________